

Plan de Pruebas - Proyecto

Este documento describe el plan de pruebas para validar el correcto funcionamiento, rendimiento, disponibilidad y seguridad del entorno basado en Docker Swarm, HAProxy, GlusterFS, MariaDB y un CMS (WordPress o Drupal).

1. Objetivos

- Validar que el sistema cumple con los requisitos funcionales.
- Evaluar el rendimiento bajo diferentes niveles de carga.
- Verificar la alta disponibilidad y tolerancia a fallos.
- Comprobar la seguridad de la infraestructura.
- Medir el comportamiento ante límites de recursos.

2. Tipos de Pruebas

2.1 Pruebas Funcionales

Objetivo: Verificar que el CMS y los servicios asociados funcionan correctamente.

Herramientas: Navegador, Selenium.

Casos de prueba:

- Acceso al sitio desde dominio público.
- Creación/edición de contenido.
- Subida y visualización de archivos.
- Inicio de sesión simultáneo.
- Actualización del CMS.

2.2 Pruebas de Rendimiento

Objetivo: Evaluar el tiempo de respuesta, estabilidad y capacidad del sistema.

Herramientas: Apache JMeter, k6.

Casos de prueba:

- Prueba de carga: usuarios concurrentes sostenidos.
- Prueba de estrés: incremento progresivo de usuarios.
- Prueba de resistencia: carga prolongada.

Métricas: tiempo medio de respuesta, errores HTTP, uso de CPU/RAM.

2.3 Pruebas de Alta Disponibilidad

Objetivo: Verificar que el sistema sigue operativo ante fallos.

Herramientas: Docker CLI, Grafana, Prometheus.

Casos de prueba:

- Apagar nodo de Docker Swarm.
- Fallo en nodo de base de datos.
- Desconexión de nodo GlusterFS.

Criterio: recuperación < 30 segundos o sin interrupción perceptible.

2.4 Pruebas de Seguridad

Objetivo: Detectar vulnerabilidades críticas.

Herramientas: OWASP ZAP, Nikto, Docker Bench Security.

Casos de prueba:

- Inyección SQL.
- XSS.
- Validación de HTTPS.
- Configuración segura de contenedores.

2.5 Pruebas de Límites de Recursos

Objetivo: Evaluar el comportamiento cuando un contenedor alcanza su límite de CPU/RAM.

Herramientas: Docker Compose/Stack con límites definidos.

Casos de prueba:

- Configuración de límites bajos y ejecución de carga.
- Observación de reinicio o degradación.

Criterio: recuperación automática sin intervención manual.

3. Plan de Ejecución

1. Preparar el entorno de pruebas.
2. Definir métricas y configurar herramientas de monitoreo.
3. Documentar casos de prueba con datos de entrada y resultados esperados.
4. Ejecutar pruebas en el orden definido.
5. Analizar resultados y compararlos con criterios de éxito.
6. Documentar hallazgos y recomendaciones.

4. Registro de Resultados

ID Prueba	Tipo de Prueba	Descripción	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
-----------	----------------	-------------	--------------------	--------------------